

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3032679号

(45) 発行日 平成8年 (1996) 12月24日

(24) 登録日 平成8年 (1996) 10月9日

(51) Int. Cl. °	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 T	1/00		G 0 6 F 15/64	G
	7/00		H 0 4 N 5/225	Z
H 0 4 N	5/225		G 0 6 F 15/62	4 6 0

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願平8-6619

(22) 出願日 平成8年 (1996) 6月21日

(73) 実用新案権者 396014360

株式会社松村エンジニアリング

東京都江戸川区松島2丁目37番28号

(72) 考案者 松村 喜秀

東京都江戸川区松島2丁目37番28号

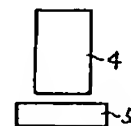
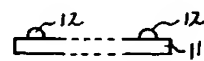
(74) 代理人 弁理士 佐藤 彰芳

(54) 【考案の名称】 指紋識別装置

(57) 【要約】

【課題】 処理スピードがアップし、また、像の鮮明度もプリズムをなくすことで増し、より精巧な結果を得ることができることとした指紋識別装置とする。

【解決手段】 指腹が当接されるガラス板と、そのガラス板に対して光を照射する光源と、その光の反射光により指紋像が送られ、この指紋像を処理して真正データと比較する処理装置とから成る指紋識別装置において、前記処理装置にはCCDカメラを使用し、光源として、そのCCDカメラの分光解度特性に適応する緑色LEDを使用し、その反射光のCCDカメラへの送りはレンズを介することとし、前記した指腹が当接されるガラス板の近傍に、その当接された指腹の存在を検知し、前記処理装置を起動させるスイッチングセンサーを配してあることとする。



【実用新案登録請求の範囲】

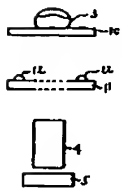
【請求項1】 指腹が当接されるガラス板と、そのガラス板に対して光を照射する光源と、その光の反射光により指紋像が送られ、この指紋像を処理して真正データと比較する処理装置とから成る指紋識別装置において、前記処理装置にはCCDカメラを使用し、光源として、そのCCDカメラの分光解度特性に適應する緑色LEDを使用し、その反射光のCCDカメラへの送りはレンズを介することを特徴とする指紋識別装置。

【請求項2】 前記した指腹が当接されるガラス板の近傍に、その当接された指腹の存在を検知し、前記処理装置を起動させるスイッチングセンサーを配してあることを特徴とする請求項1に記載の指紋識別装置。

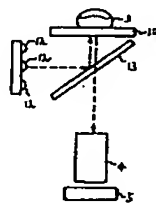
【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案を実施した指紋識別装置の概略を示す正

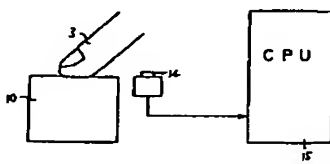
【図1】



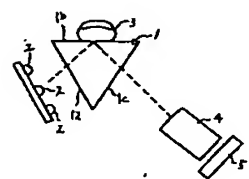
【図2】



【図3】



【図4】



面図である。

【図2】 第二の実施例の概略を示す正面図である。

【図3】 スイッチングセンサーの配置を示す概略側面図である。

【図4】 従来例を示す概略正面図である。

【符号の説明】

4 レンズ

5 CCDカメラ

10 ガラス板

11 遮光板

12 緑色LED

13 ハーフミラー

14 スイッチングセンサー

15 CPU

【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は指紋識別装置、特に室やロッカー等の扉の開閉や各種機械の起動、停止等に関し、通例用いられる鍵やカード類に代えて、指紋を媒体として使用することでより一層の安全性、信頼性を得るロック装置における指紋識別装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般的に、指紋識別装置の概要は図4に示す如き構成となっている。この図4にあって1は三角プリズムを示しており、この三角プリズム1の第一の面1aからは赤色LED2、2…により光がその第一の面1aと直交する方向性をもって入射される。

【0003】

ここで、前記した三角プリズム1の赤色LED2、2…からの光が向かう第二の面1bに指3をその腹部（指紋部）を当接させてセットされる。赤色LED2、2…からの光は指紋を形成する谷部分における反射性の相違により、その指紋の陰影を強調させた像として、三角プリズム1の第三の面1cより反射放出され、レンズ4を通してCCDカメラ5へ送り、このCCDカメラ5が捉えた像を即に登録してある真正のデータと比較することで、当該指紋を識別する。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、この従来の指紋識別装置によると、三角プリズム1を構成の条件としており、ピントの合せ方が難しく、そのピントを中心にする前後でピントずれを起こし、鮮明な像が得られないことがあり、また、赤色LED2、2…のCCDカメラ5の分光解度特性は550nm付近に最大値があつて、光を有効に利用しきれなかった。さらに、この装置自体を起動させるためには、その起動のためのスイッチングを行なうため、処理に時間を要するものとなっていた。

【0005】

【考案の目的】

そこで、本考案は上記した従来の技術の実情、問題点に着目してなされたもので、かかる問題点を解消して、処理スピードがアップし、また、像の鮮明度もプリズムをなくすことで増し、より精巧な結果を得ることができることとした指紋識別装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために、本考案に係る指紋識別装置は、指腹が当接されるガラス板と、そのガラス板に対して光を照射する光源と、その光の反射光により指紋像が送られ、この指紋像を処理して真正データと比較する処理装置とから成る指紋識別装置において、前記処理装置にはCCDカメラを使用し、光源として、そのCCDカメラの分光解度特性に適合する緑色LEDを使用し、その反射光のCCDカメラへの送りはレンズを介することを特徴とし、前記した指腹が当接されるガラス板の近傍に、その当接された指腹の存在を検知し、前記処理装置を起動させるスイッチングセンサーを配してあることを特徴としている。

【0007】

【作用】

上記した構成としたことにより、赤色LEDに代えて緑色LEDを光源として使用することとなり、光の一層有効な使用が可能となってプリズムを構成上不要としてピントずれの発生を防止し、さらに、指紋をガラス面に当接させることで格別な作業を不要として装置が起動されるので処理スピードがアップされることとなるのである。

【0008】

【考案の実施の形態】

次に、本考案の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本考案を実施した指紋識別装置の概略を示す正面図、図2は同じく第二の実施例の概略を示す正面図、図3は同じくスイッチングセンサーの配置を示す概略側面図である。

【0009】

これらの図にあって10はガラス板であり、指3はこのガラス板10に指腹

(指紋部)を当接してセットされる。このガラス板10の下方には遮光板11が配され、その遮光板11上には緑色LED12、12…が備えられている。そして、この緑色LED12、12…は、その遮光板11の下方に配備され、レンズ4を介して指3から指紋像が送られるCCDカメラ5の分光解度特性と合致する565nmにピーク発光点が存在する。

【0010】

また、図2として示す第二実施例の場合は指3の当接されるガラス板10の下方に45度に傾け固定させたハーフミラー13を配してあるもので、このハーフミラー13に側方より緑色LED12、12…から光を照射し、反射させて指3から指紋像を採り、レンズ4を介してCCDカメラ5へ送る構成としている。

【0011】

さらに、本実施の形態におけるガラス板10の近傍、特に指3を当接させた際の指の付根方向の近傍にはスイッチングセンサー14が配置されている。このスイッチングセンサー14は処理装置として、比較や演算をなすCPU15を起動させるもので、プッシュタイプのほか、タッチタイプあるいは光学系、体温と合せた温度系等種々のものが対応できる。

【0012】

【考案の効果】

本考案に係る指紋識別装置は上述のように構成されている。そのため、ピンとずれが生じることなく光を有効に像のデータ送り手段として使用でき、また、指紋の識別装置のスピードをアップさせることができるものとなっており、プリズムを不要とすること等から価格も従来より低廉なものとして需要者に供給することができる。